

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-210606

(43)Date of publication of application : 29.07.2003

(51)Int.Cl.

A62C 37/11

(21)Application number : 2002-011403 (71)Applicant : SENJU SPRINKLER KK

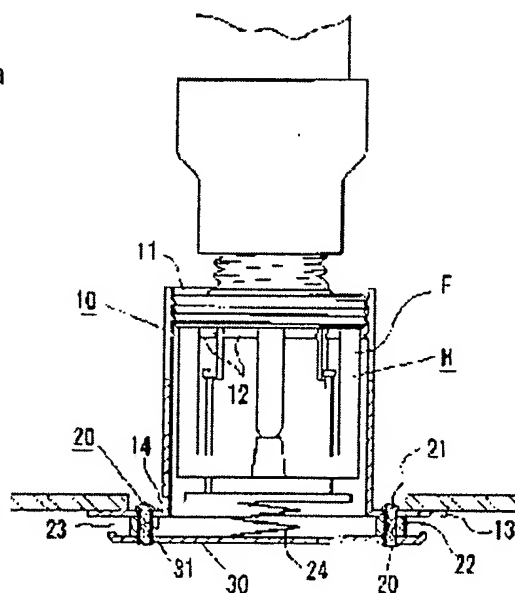
(22)Date of filing : 21.01.2002 (72)Inventor : KOIWA YASUAKI

(54) SPRINKLER HEAD COVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a sprinkler head cover which has the difficult-to-fall structure of a cover by improving the bond strength between the main body and the cover of a sprinkler head cover.

SOLUTION: In the sprinkler head cover comprising: the main body 10 engaging a sprinkler head H; and a low melting point alloy for bonding the main body 10 and the cover 30 covering the sprinkler head, the low melting point alloy 20 is formed into a rivet-like shape or formed into a rivet-like shape obtained by sticking the low melting point alloy to one end of a pin having a flange part at the other end thereof to bond the main body 10 with the cover 30.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-210606

(P2003-210606A)

(43) 公開日 平成15年7月29日 (2003.7.29)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 2 C 37/11

識別記号

F I

A 6 2 C 37/11

データベース (参考)

2 E 1 8 9

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2002-11403 (P2002-11403)

(22) 出願日 平成14年1月21日 (2002.1.21)

(71) 出願人 000199186

千住スプリンクラー株式会社

東京都足立区千住橋戸町23番地

(72) 発明者 小岩 康明

東京都足立区千住橋戸町23番地 千住ス

プリンクラー株式会社内

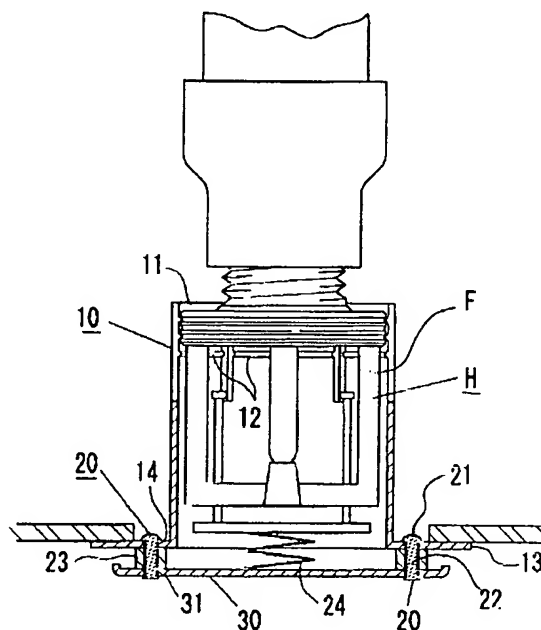
Fターム (参考) 2E189 CC02 CC09

(54) 【発明の名称】 スプリンクラーヘッドカバー

(57) 【要約】

【課題】 スプリンクラーヘッドカバーの本体とカバーの接合強度を向上させ、カバーが落下しにくい構造のスプリンクラーヘッドカバーの提供。

【解決手段】 スプリンクラーヘッドHと係合する本体10と、該本体10とスプリンクラーヘッドを覆い隠すカバー30とを接合する低融点合金によって構成されるスプリンクラーヘッドカバーにおいて、低融点合金20をリベット状、または一端にフランジ部を有するピン14の他端に低融点合金を付着させてリベット状に形成して本体10とカバー30を接合した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 スプリンクラーヘッドと係合する本体と、該本体とスプリンクラーヘッドを覆い隠すカバーとを接合する低融点合金によって構成されるスプリンクラーヘッドカバーにおいて、低融点合金をリベット状にして本体とカバーを接合したことを特徴とするスプリンクラーヘッドカバー。

【請求項2】 前記請求項1記載のスプリンクラーヘッドカバーは、本体とカバーを低融点合金によって接合した後、スプリンクラーヘッドに取り付けられることを特徴とするスプリンクラーヘッドカバー。

【請求項3】 スプリンクラーヘッドと係合する本体と、該本体とスプリンクラーヘッドを覆い隠すカバーとを接合する低融点合金によって構成されるスプリンクラーヘッドカバーにおいて、一端にフランジ部を有するピンの他端に低融点合金を付着させてリベット状に形成し、本体とカバーを接合したことを特徴とするスプリンクラーヘッドカバー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通常はスプリンクラーヘッドがカバーで覆われており、火災時に該カバーが落下するスプリンクラーヘッドカバーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のスプリンクラーヘッドカバーとしては、例えば図4に示すものがある。該スプリンクラーヘッドカバーは、本体1、係止部2、カバー3、低融点合金4から構成される。

【0003】本体1は円筒状であり、上部が周縁から軸方向へ拡張した内フランジ形状となっており中央に穴が穿設されている。該穴の周縁は上方に立上っており、直径はスプリンクラーヘッドHの配管接続ネジ部の最大径部分より大きく、スプリンクラーヘッドHのフレーム部より小さい。本体1の下部外周には牡ネジが螺設され、該牡ネジは係止材2の牝ネジ部に螺入される。

【0004】係止材2は円筒形状で、上部には前述の牝ネジ部が螺設されている。下端は外側へ拡張されたフランジ形状となっており、該フランジ部の数箇所に、フランジ面より下方へ垂下した接続部6が複数設けられている。

【0005】接続部6の下端は水平に曲げられており、下面は低融点合金4によってカバー3と接合している。

【0006】カバー3は円盤状であり、前述のとおり係止材2と低融点合金4によって接合している。低融点合金4はいわゆる半田であり、係止材2とカバー3をろう付けしている。

【0007】上記のスプリンクラーヘッドカバーを設置するには、まず本体1の下方からスプリンクラーヘッドHを挿入し、該スプリンクラーヘッドHの配管接続ネジ

部に、本体1上部の穴周縁の立上がり部分をネジ山に押圧し、本体1をスプリンクラーヘッドHに固定させた状態で配管にスプリンクラーヘッドHを螺入して接続させる。

【0008】次に、本体1の下部の牡ネジ部と係止材2上部の牝ネジ部を螺合させるのであるが、あらかじめ係止材2には低融点合金4によってカバー3を接合させておく。該係止材2を係止材2下部のフランジ上面が天井面に接するまで本体1へねじ込むことでスプリンクラーヘッドカバーが取付けられる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のスプリンクラーヘッドカバーは、係止材とカバーが低融点合金によって接着されているが、長い間天井面に設置されていると経年変化によって接合面が剥れ、カバーが落下してくる危険性がある。

【0010】そこで本発明では、本体とカバーの接合強度を向上させ、カバーが落下しにくい構造のスプリンクラーヘッドカバーの提供を目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1記載の発明は、スプリンクラーヘッドと係合する本体と、該本体とスプリンクラーヘッドを覆い隠すカバーとを接合する低融点合金によって構成されるスプリンクラーヘッドカバーにおいて、低融点合金をリベット状にして本体とカバーを接合したスプリンクラーヘッドカバーである。

【0012】請求項2記載の発明は、前記請求項1記載のスプリンクラーヘッドカバーにおいて、本体とカバーを低融点合金によって接合した後、スプリンクラーヘッドに取り付けられるものである。

【0013】請求項3記載の発明は、スプリンクラーヘッドと係合する本体と、該本体とスプリンクラーヘッドを覆い隠すカバーとを接合する低融点合金によって構成されるスプリンクラーヘッドカバーにおいて、一端にフランジ部を有するピンの他端に低融点合金を付着させてリベット状に形成し、本体とカバーを接合したものである。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図1、2を参照して説明する。図1は第1実施形態の断面図であり、図2は火災時における第1実施形態の断面図である。

【0015】本発明のスプリンクラーヘッドカバーは本体10、低融点合金20、カバー30から構成されている。

【0016】本体10は円筒形状で、上部は複数の切欠き溝が形成され、複数の舌状体11が形成されている。舌状体11の内壁には線状の突起12が水平に伸び、また同様の突起12が垂直方向に複数設置されている。

【0017】本体10の下端は外側へ拡張されたフランジ13となっており、該フランジ部の数箇所に穴14が複数穿設されている。また本体10は低融点合金20に伝わった熱を本体10に伝導させないために樹脂等の熱伝導性の良くない材質で形成するのが好ましい。

【0018】低融点合金20は、火災の熱によって容易に熔融する金属あるいは合金である。また低融点合金40はスプリンクラーヘッドHの作動温度よりも低い温度で熔融するものを用いるのが好ましい。

【0019】また本体10及びカバー30に設置する前の状態では、上部が半球型の頭部21となっており、最大径部分は本体10の穴14より大径である。頭部21より下は柱状または筒状となった芯22となっており、芯22の直径は前述本体10の穴14よりも僅かに小径である。

【0020】上記低融点合金20の芯22を本体10の穴14に挿通し、芯22の下部をカシメによって押圧することにより下端をフランジ形状に変形させてカバー30と接合される。

【0021】低融点合金20の他の実施形態として、図3(a)に示す一端にフランジ部を有するピン24の他端に低融点合金をコーティング等により付着させて形成させてもよい。ピン24は樹脂等の熱伝導性の良くない材質で形成するのが好ましい。また図3(b)に示すように、ピン24としてタッピンネジを柱状の低融点合金にネジ込ませて構成してもよい。

【0022】カバー30は、円盤形状をしており本体10の穴14に対応する穴31・・・が複数穿設されている。また前述のように低融点合金20をカシメることによって本体10と接合される。カバー30は金属材料から形成されており、火災の熱を低融点合金20に伝わりやすくして低融点合金20が早く熔融するようにしている。

【0023】次に上記スプリンクラーヘッドカバーの組み立てからスプリンクラーヘッドに取り付けるまでの手順について説明する。

【0024】まず複数の低融点合金20を本体10の穴14毎に挿通する。次に低融点合金20の芯22にブッシュ23を嵌め入れる。ブッシュ23は外気 airflow をスプリンクラーヘッド内部に導入するために、本体10とカバー30との間に隙間を持たせた状態で設置するためのものである。

【0025】ブッシュ23の高さ、つまり本体10とカバー30の隙間は概ね5から10ミリメートル程度が好ましい。また、火災のときに低融点合金20が熔融してカバー30が落下する際、カバー30の落下を促すためにカバー30とスプリンクラーヘッドHの間に弾発体24を介装させた。弾発体24は本体10とカバー30の間に介装することも可能である。

【0026】続いてカバー30の穴31を低融点合金2

0の芯22毎に挿通させ、カバー30側から芯22の端部22をカシメによってフランジ形状に変形させ本体10とカバー30を接合させる。

【0027】上記カバー30が接合された本体10をスプリンクラーヘッドに取り付ける。スプリンクラーヘッドHのフレーム鋸部Fには外周面に水平溝が複数刻設されており、該水平溝と、本体10の舌状体11内側の突起12が係合して本体10がスプリンクラーヘッドHと係合される。

【0028】実際の作業としては、既に天井に設置されたスプリンクラーヘッドHに本体10を下方から挿通させ、舌状体11の突起12がスプリンクラーヘッドHのフレーム鋸部Fと係合するまで上方に押し上げ、本体10のフランジ13上面が天井面と近接する位置に調節し設置する。

【0029】続いて火災が発生した際のスプリンクラーヘッドカバーの作用について説明する。

【0030】火災が発生すると、火災の熱がカバー30に吸収され低融点合金20に伝わる。該熱によって低融点合金20が軟化し、熔融するとカバー30内部に介装された弾発体24の作用する力とカバー30の重みにより、カバー30を支えきれなくなりカバー30が落下し、続いてスプリンクラーヘッドHが作動して水が室内に散布され火災を鎮圧・消火する。

【0031】上記の実施形態ではフレームタイプのスプリンクラーヘッドに本発明のスプリンクラーヘッドカバーを設置していたが、同様に他の種類のスプリンクラーヘッドにも設置が可能である。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、低融点合金をリベット形状に形成してカシメによって本体とカバーを接合させたことにより接合強度を向上させ、蓋部材が落下しにくい構造のスプリンクラーヘッドカバーが提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態の断面図

【図2】火災時における第1実施形態の断面図

【図3】低融点合金の他の実施形態の断面図

【図4】従来のスプリンクラーヘッドカバーの断面図

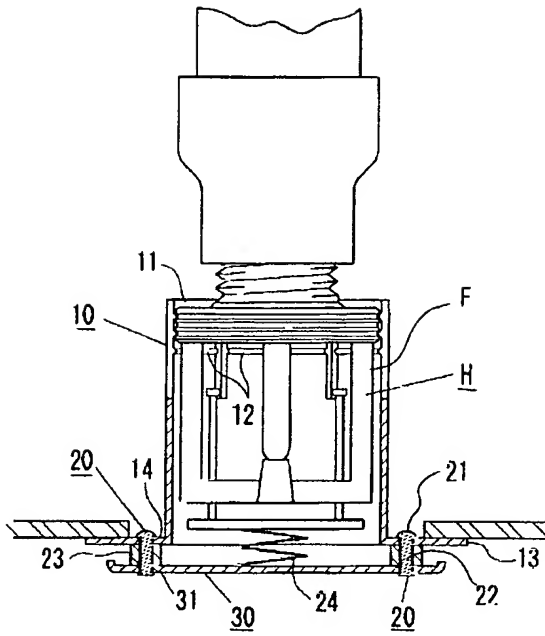
【符号の説明】

- 10 本体
- 11 舌状体
- 12 突起
- 13 フランジ
- 14 穴
- 20 低融点合金
- 21 頭部
- 22 芯
- 23 ブッシュ
- 24 ピン

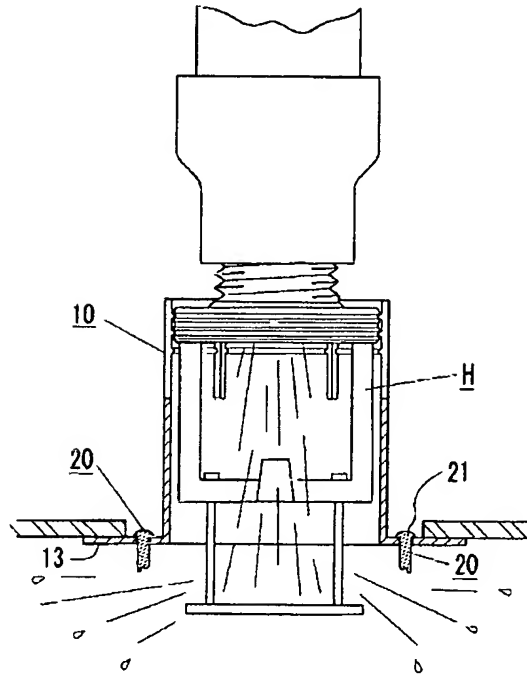
30 弾発体

H スプリンクラーヘッド

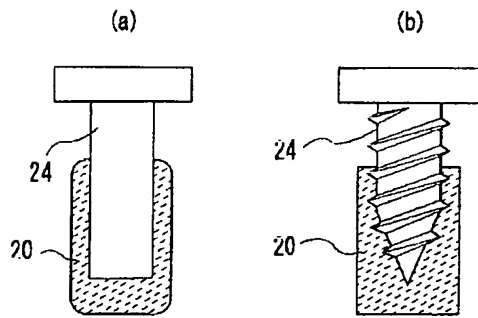
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

